

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

第2623239号

(45)発行日 平成9年(1997)6月25日

(24)登録日 平成9年(1997)4月11日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 5 C 9/04			D 0 5 C 9/04	
D 0 5 B 21/00			D 0 5 B 21/00	

発明の数1(全 4 頁)

(21)出願番号	特願昭61-6252	(73)特許権者	999999999 蛇の目ミシン工業株式会社 東京都中央区京橋3丁目1番1号
(22)出願日	昭和61年(1986)1月17日	(72)発明者	江口 保賢 国立市西1-15-3
(65)公開番号	特開昭62-170571	(72)発明者	江端 美和 東京都中野区東中野4-9-20
(43)公開日	昭和62年(1987)7月27日		
審判番号	平7-8235	合議体	
		審判長	高橋 邦彦
		審判官	小野塚 薫
		審判官	佐藤 雪枝
		(56)参考文献	特開 昭60-162853 (J P, A) 米国特許2189045 (U S, A)

(54)【発明の名称】 ししゅう縫いミシン

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】所定のタイミングで縦往復動するミシン針と、ミシン機枠の一部に一体的に形成されて内部に前記ミシン針と協働して縫い目を形成する糸捕捉部材を保持した円筒状のベッドとを備えたししゅう縫いミシンにおいて、内面が円弧状でその中心軸が前記円筒状のベッドの中心軸と同心をなすししゅう枠であって、前記円筒状のベッド上にてこれを相対的に回動及び軸方向移動が可能で前記ミシン針の針落ち位置との相対位置が制御されるししゅう枠と、内面が前記ししゅう枠の内面と同様の円弧状をなして前記ししゅう枠に取付けられてこれと共に被縫製布を挟圧保持する押え枠と、前記ししゅう枠を回動あるいは軸方向移動させる動力源と、該動力源により駆動されて前記ししゅう枠を回動させる回動機構と、前記動力源により駆動されて前記ししゅう枠を軸方向移

2

動させる移動機構と、から成ることを特徴とするししゅう縫いミシン。

【発明の詳細な説明】

(産業上の利用分野)

本発明は、ししゅう縫いミシンに関し、特に被縫製物のミシンへの取付けとその送り機構に関するものである。

(従来技術とその問題点)

縫い目により自動的にししゅう縫うミシンは、一般に、被縫製布をししゅう枠に保持して、布をX-Y座標の平面で動かして制御する方法がとられているが、特にシャツの腕など筒状部にししゅうする際は、ししゅう枠に布を保持すると、ししゅう部以外の部分が縫製の邪魔になるという問題があった。

(問題点を解決するための手段とその作用)

上記の問題点を解決するために、本発明によるミシン

は筒状の布を嵌め込むようにした筒形ベッドを備えていて、ししゅう枠は針落ち位置近傍において筒形ベッドの周囲方向に往復回動可能であり、且つ該回動の軸方向に移動可能に取付けられていて、これに布を保持して動力によって回動及び軸方向移動させると、布が針落ち位置において筒形ベッドの周囲に沿って回動され且つ軸方向に移動させて、針の往復運動と伴ってししゅう縫されるようにしたものである。

(実施例)

本発明の実施例を図面に基いて説明する。

第1図において、ミシン本体1のベッド1aには、端部を延長させてベッド1bが取付けられていて、これらは第2図に示すように円筒形構造をなしている。回動駆動部2は、第1図～第3図に示す如く、回動駆動リング3と取付けリング4を含み、これらリングはベッド1a, 1bにそれぞれ所定の間隔をもって回動自在に取付けられ、ベッド1a, 1bに平行な連結軸5, 6により相互に連結されている。そしてこの回動駆動部2は、第1図に示す如く、ベッド1aにて回転駆動リング3に接触して固定されたスラストリング7により軸方向の移動が禁止されている。

ししゅう枠8は、第5図、第6図等に示すように、その内径部が円弧面をなして、ししゅう枠8の円弧面の中心軸は、円筒形をなす筒形ベッド1a, 1bの中心軸と同心をなし、回転駆動部2と共にベッド1a, 1bの周囲に沿って往復回動できるように回転駆動腕5, 6が貫通しており、また後記するようにベッド1a, 1bの中心軸方向に移動可能である。

押え枠9は、被縫製布（図示せず）の取り付け時にししゅう枠8に取り付けられ、被縫製布をこの押え枠9とししゅう枠8との間に挟圧保持するためのものであり、押え枠9のししゅう枠8への取り付け状態において、前記したように被縫製布のうち押え枠9とししゅう枠8とで挟圧保持された部分の被縫製布が、ベッド1aまたは1bの周囲に沿って滑らかに往復回動できるように、第5図に示すように押え枠9の内径部はししゅう枠8の内径部の円弧面と同様な曲率の円弧面をなしている。

パルスモータ10は回転駆動リング3を回動するためのものである。第4図に示す如く、回転駆動リング3はその内縁に歯部11が形成されており、該歯部には歯車14が係合している。該歯車14は、第1図に示す如く、パルスモータ10の駆動軸に設けられた歯車12と、中間歯車13を介して回動されて回動駆動リング3を回動する。

また、第4図、第6図及び第7図に示す如く、ベッド1aはその外面に軸方向のコマ溝15が形成されており、一方、第1図及び第6図に示す如く、ししゅう枠8はその内側に輪状溝16が形成されており、該輪状溝16と前記コ

マ溝15にはそれぞれ駆動コマ17が部分的に滑合しており、従って、ししゅう枠8はベッド1a, 1bの周囲で回動可能であり、前記ベッドの軸方向への移動は駆動コマ17を移動することで可能な構成となっている。

パルスモータ18は駆動コマ17をコマ溝15に沿って直線運動させるためのものである。第1図、第4図～第7図に示す如く、駆動ワイヤ19がパルスモータ18の駆動軸に設けられたモータプーリ20に数回巻き付けられた後ガイドプーリ21, 22及び23に案内されたベッド1a, 1bの内部と外部で延長してモータプーリ20に戻されている。そして駆動コマ17は駆動ワイヤ19に関して位置調節された上で止めねじ24により駆動ワイヤ19に固定されている。

これらパルスモータ10, 18によるししゅう枠8の移動範囲は、ししゅう枠8内の被縫製布がその全領域にわたって針25の針落位置に対向し得るようにしている。パルスモータ10, 18は別途パルスモータ駆動装置によって、針25の上下運動と同期して駆動されて縫目制御される。

(発明の効果)

以上のように本発明によれば、ししゅう枠を、その内径部が円弧面をなし、その円弧面の中心軸が円筒形をなす筒形ベッドの中心軸と同心をなすように構成したので、第1にししゅう縫ミシンのししゅう枠および押え枠を含むししゅう縫部分を細く、小型に構成でき、1種類のししゅう枠で、筒状をなす被縫製布で比較的太いものはもとより比較的細いものまで対応が可能で、この1種類のししゅう枠を使用したししゅう縫部分に被縫製布を容易に装着することが可能になる。

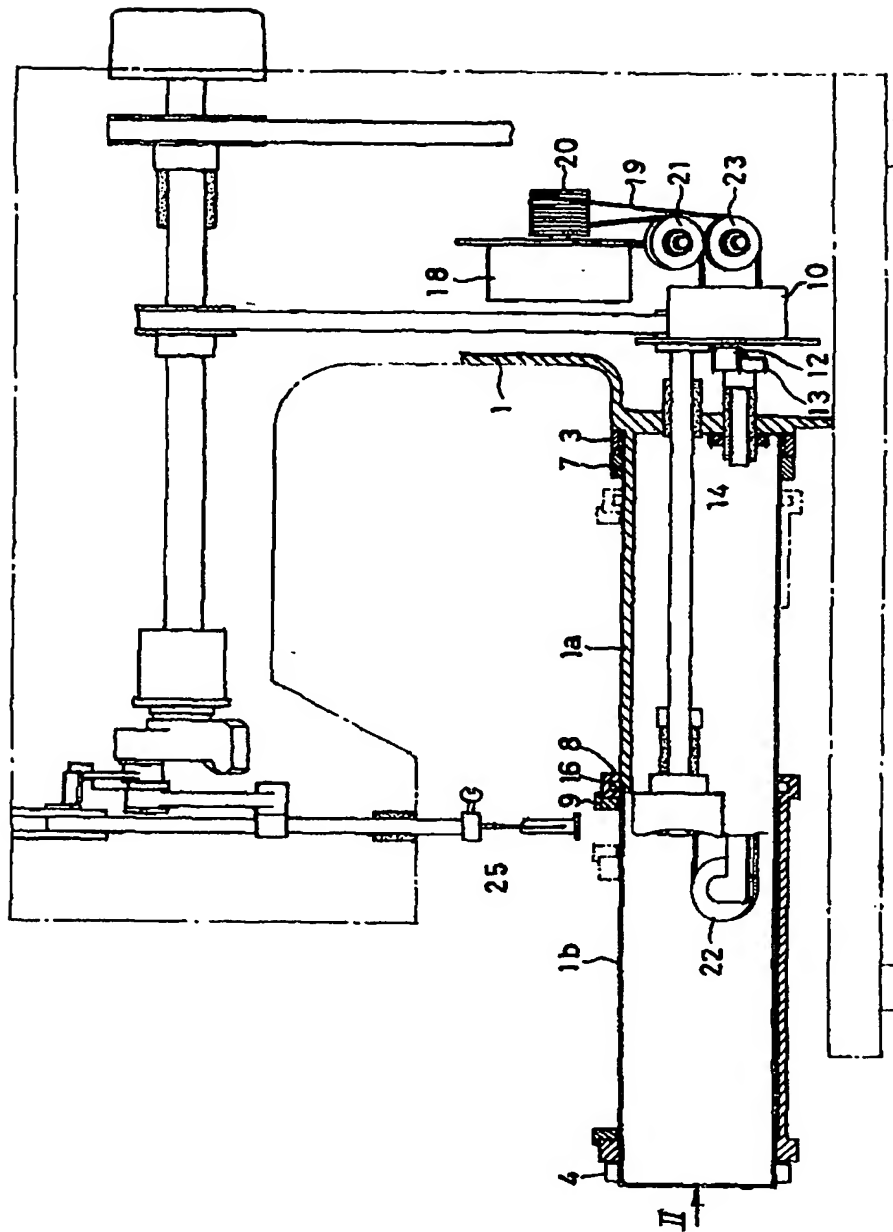
また押え枠を、ししゅう枠への取り付け時に前記ししゅう枠と共に被縫製布を挟圧保持するように構成したので、第2に筒状をなす被縫製布を、押え枠とししゅう枠とにより容易かつ確実に保持することが可能で、比較柔らかい材質の被縫製布であっても装着のために被縫製布を無理に引き伸ばしてししゅう縫部分に弾性的に装着する必要がないので、被縫製縫のししゅう面にゆがみのない原寸大のししゅう縫いを確実に形成することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

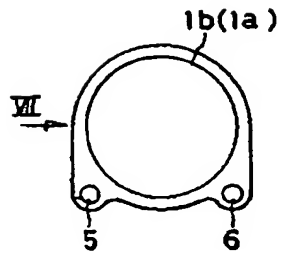
第1図は本発明の実施例を示すミシンの正面断面図、第2図は第1図のII方向矢視図、第3図は第1図の要部正面図、第4図は第3図のIV-IV断面図、第5図は第3図のV-V断面図、第6図は第3図のVI-VI断面図、第7図は第2図のVII-VII方向矢視図である。

図中、1a, 1bは筒形ベッド、回転駆動部2は回動機構の主たる要素、8はししゅう枠、9は押え枠、パルスモータ10, 18は動力源、駆動コマ17、駆動ワイヤ19は移動機構の主たる要素である。

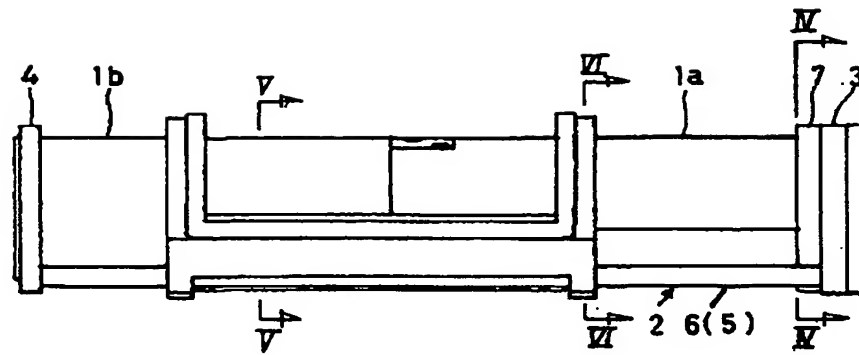
【第1図】



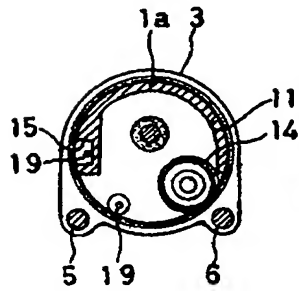
【第2図】



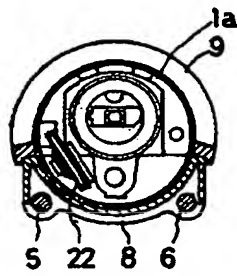
【第3図】



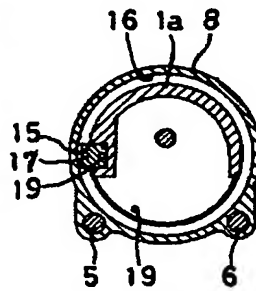
【第4図】



【第5図】



【第6図】



【第7図】

